



República Federativa do Brasil
Ministério do Desenvolvimento, Indústria
e do Comércio Exterior
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

(21) PI 0715439-9 A2



(22) Data de Depósito: 19/07/2007
(43) Data da Publicação: 09/04/2013
(RPI 2205)

(51) Int.Cl.:
A61M 39/10

(54) Título: SISTEMA CONECTOR DE FLUIDO

(30) Prioridade Unionista: 20/07/2006 GB 06 14452.1

(73) Titular(es): Peter Jeffrey Young

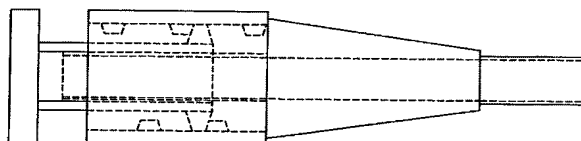
(72) Inventor(es): Peter Jeffrey Young

(74) Procurador(es): Dannemann ,Siemens, Bigler &
Ipanema Moreira

(86) Pedido Internacional: PCT GB2007002743 de
19/07/2007

(87) Publicação Internacional: WO 2008/009948de
24/01/2008

(57) Resumo: SISTEMA CONECTOR DE FLUIDO. A sistema invenção refere-se a um conector macho para uso em um sistema conector para conectar condutos para fluxo de fluido entre eles. O sistema compreende um conector macho e um conctor fêmea e os conctores são confiavelmente interengatáveis para formar uma conexão de fluido vedada. O conector machado é adaptado por uma barreira (7), por exemplo, um disco, para conctar somente a um conctor de luer de deslizamento fêmea padrão. A invenção se refere também a um conjunto de infusão incluindo o conector macho.



Relatório Descritivo da Patente de Invenção para **"SISTEMA CONECTOR DE FLUIDO"**.

A presente invenção refere-se a um sistema de conector para conectar condutos para fluxo de fluido entre eles.

5 Nos hospitais e instalações médicas, o método padrão para fixar equipamento de infusão como seringas e bombas a cateteres e tubos IV e outros equipamentos semelhantes no local em um paciente, envolve o uso do sistema de conector de Luer. Os conectores de Luer consistem em partes macho e fêmea de conector que se interengatam mutuamente de uma ma-
10 neira vedada a fluido, tanto por um simples ajuste de interferência, conhecido como um deslizamento quanto, em uma variação, por uma única rosca, conhecida como um fecho.

 Conectores intravenosos e outros conectores médicos como conectores epidurais são comumente conexões de fechamento de Luer. O co-
15 nector macho de Luer está normalmente no conjunto de infusão e o conector fêmea está normalmente no cateter acessando uma cavidade de corpo como a corrente sanguínea. A conexão dos dois portanto permite a passagem desde o conjunto de infusão até o paciente. Os conectores de ar de punho de luva de tubo traqueano são comumente conectores de Luer de desliza-
20 mento. É importante que a tubulação que leva gás para um punho de luva de tubo traqueano não seja acidentalmente conectada a um conector intravenoso ou epidural.

 É um objeto da invenção prover um conector macho que conectará a um conector de ar de punho de luva de tubo traqueano, mas não a um
25 conector intravenoso ou epidural.

 De acordo com um primeiro aspecto da invenção, é provido um conector macho para usar em um sistema de conector para conectar condutos para fluxo de fluido entre eles, compreendendo o sistema um conector macho e um conector fêmea, sendo os conectores confiavelmente interengatáveis para formar uma conexão de fluido vedada, sendo o conector macho
30 adaptado para conectar somente a um conector fêmea padrão de Luer de deslizamento.

O conector macho pode compreender meios para prevenir a conexão com um conector fêmea padrão de Luer de bloqueio.

Os meios para prevenir conexão podem compreender uma barreira.

5 O conector macho pode compreender um primeiro conduto seguro dentro de uma luva, sendo o primeiro conduto inserível em um segundo conduto provido no conector fêmea para formar uma conexão entre os dois condutos, sendo a barreira conectada à luva ou parte dela, e sendo posicionada na entrada ou dentro da luva.

10 A barreira pode ser tal que pelo menos parte da luva tem uma seção transversal interna suficientemente pequena para prevenir um conector fêmea padrão de Luer de bloqueio ser completamente inserido na luva com o primeiro conduto do conector macho inserido no segundo conduto do conector fêmea padrão de Luer de bloqueio.

15 A barreira pode compreender um cume ao redor de toda ou parte da circunferência interna da luva.

 A barreira pode ser parte da luva, e a forma da luva pode ser tal que um conector fêmea padrão de Luer de bloqueio é prevenido de ser completamente inserido na luva com o primeiro conduto do conector macho inserido no segundo conduto de conector fêmea padrão de Luer de bloqueio.

20 A barreira pode ser tal que a luva tem uma seção transversal interna suficientemente grande para permitir um conector fêmea padrão de Luer de deslizamento ser completamente inserido na luva com o primeiro conduto do conector macho inserido no segundo conduto do conector fêmea padrão de Luer de deslizamento.

25 O conector macho pode compreender meios para guiar cada conector fêmea na inserção do primeiro conduto no segundo conduto.

 Os meios de guia pode ser afunilados em direção à entrada da luva.

30 Os meios de guia podem compreender a barreira.

 De acordo com um segundo aspecto da invenção, é provido um conjunto de infusão, incluindo um conector macho como definido acima.

A invenção agora será ilustrada por meio de exemplo com referência aos desenhos seguintes, dos quais:

A figura 1 mostra um conector macho padrão de Luer de bloqueio da técnica anterior e um conector macho padrão de Luer de bloqueio da técnica anterior;

A figura 2 mostra um conector fêmea padrão de Luer de deslizamento da

técnica anterior e um conector macho padrão de Luer de bloqueio da técnica anterior;

A Figura 3 mostra os conectores de Figura 1 ligados;

A Figura 4 mostra os conectores da Figura 2 ligados;

A Figura 5 mostra uma vista lateral de uma primeira versão de um conector macho de acordo com a invenção;

A figura 6 mostra uma vista de extremidade do conector macho mostrado na Figura 5;

A Figura 7 mostra uma segunda versão de um conector macho de acordo com a invenção;

A figura 8 mostra uma primeira modificação dos conectores machos mostrados nas Figuras 5 a 7;

A figura 9 mostra uma segunda modificação dos conectores machos mostrados nas Figuras 5 a 7; e

A figura 10 mostra uma terceira modificação dos conectores machos mostrados nas Figuras 5 a 7;

O conector macho padrão de Luer de bloqueio mostrado na Figura 1 tem um primeiro conduto (1) seguro dentro de uma luva (2). O conector fêmea padrão de Luer de bloqueio mostrado na Figura 1 tem um segundo conduto (3). O exterior do segundo conduto (3) porta várias protuberâncias (4). O interior da luva (2) porta uma rosca de parafuso (5). Em uso, o primeiro conduto (1) é inserido no segundo conduto (3) para formar uma conexão de fluido vedada entre os dois conectores, e as protuberâncias (4) do conector fêmea padrão de Luer engatam a rosca de parafuso (5) do conector macho padrão de Luer (2) como mostrado na Figura 3.

O conector macho padrão de Luer de bloqueio mostrado na Figura 2 tem também um primeiro conduto (1) seguro dentro de uma luva (2). O conector fêmea padrão de Luer de deslizamento mostrado na Figura 2 tem um segundo conduto (6), mas nenhuma protuberância. Em uso, o primeiro conduto (1) é inserido no segundo conduto (6) para formar uma conexão de fluido vedada entre os dois conectores como mostrado na Figura 4.

As dimensões a-f de conectores padrão de Luer atuais são indicadas no padrão europeu EN1707 de janeiro de 1997.

As Figuras 5 a 7 mostram duas versões da presente invenção.

Cada versão compreende um conector macho de Luer com um disco adicional (7) na entrada para a luva (2). O diâmetro do disco (7) é tal que a dimensão g é menor do que a dimensão b do conector fêmea padrão de Luer de bloqueio. Isto significa que as protuberâncias (4) do conector fêmea padrão de Luer de bloqueio são incapazes de entrar na luva (2) do conector da invenção, com o resultado que o conector fêmea padrão de Luer de bloqueio é incapaz de conectar com o conector da invenção. No entanto, a dimensão g não é tão pequena que previna a conexão do conector de Luer de deslizamento da técnica anterior.

Para prevenir a fixação, a dimensão g deve somente menor do que dimensão b para bastante da circunferência do conector para prevenir as protuberâncias (4) do conector fêmea padrão de Luer de bloqueio na luva (2) do conector da invenção. Conseqüentemente, existem muitas outras disposições possíveis. Por exemplo, o disco pode se estender ao redor de somente parte da circunferência da luva, ou a seção transversal da luva pode ser não cilíndrica.

O conector pode ser colorido para ajudar o usuário a identificar que não é planejado para conexão intravenosa.

O conector pode ter um clipe fixado projetado para engatar uma ranhura, cume, entalhe ou protuberância na superfície externa do conector fêmea de deslizamento para segurar o conector no lugar.

O conector pode ser fixado a uma seringa. Na técnica anterior, uma seringa pode ter um conector macho de extremidade de ponta de desli-

zamento ou um conector macho de extremidade de Luer de bloqueio. A versão atual tem uma luva que previne a conexão a um conector fêmea de bloqueio de Luer.

5 O conector macho pode ter uma modificação de cume ou modificação de indentação na entrada ao conector. O cume ou indentação ajuda a guiar o conector fêmea no lugar. Este pode ter bordas perpendiculares retas (Figuras 8 e 9) ou bordas curvadas (Figura 10) ou bordas com outras configurações de superfície.

10 Outra versão da modificação de beira compreende declives radial (Figura 11) ou circunferencial (Figura 12) como mostrado pelas setas. Este declive ajuda a melhorar o alinhamento em versões onde a barreira não se estende em torno da circunferência inteira da luva (2). Os declives circunferenciais causam um perfil de onda com "nadirs" nos intervalos (11) e picos nos pontos centrais (10).

15 Outra versão da modificação de beira compreende uma combinação de ambos os declives radial e circunferencial que podem melhorar o alinhamento.

20 Outra versão da modificação de beira inclui um declive radial e/ou circunferencial na superfície interna (Figure 12). Isto ajuda o desengate do conector fixado.

Qualquer versão individual, combinação de versões ou todas estas versões podem ser usadas juntas para melhorar o alinhamento do conector.

REIVINDICAÇÕES

1. Conector macho para uso em um sistema de conector para conectar condutos para fluxo de fluido entre eles, compreendendo o sistema um conector macho e um conector fêmea, sendo os conectores confiavelmente interengatáveis para formar uma conexão de fluido vedada, sendo o
5 conector macho adaptado para conectar somente a um conector fêmea padrão de Luer de deslizamento.
2. Sistema de conector de acordo com a reivindicação 1, em que o conector macho compreende meios para prevenir conexão com um conec-
10 tor fêmea padrão de Luer de bloqueio.
3. Sistema de conector de acordo com a reivindicação 2, em que os meios para prevenir conexão compreendem uma barreira.
4. Sistema de conector de acordo com a reivindicação 3, em que o conector macho compreende um primeiro conduto seguro dentro de uma
15 luva, sendo a barreira conectada à luva ou parte dela, e sendo posicionada na entrada à luva ou dentro dela.
5. Sistema de conector de acordo com a reivindicação 4, em que a barreira é tal que pelo menos parte da luva tem um seção transversal interna suficientemente pequena para prevenir um conector fêmea padrão de
20 Luer de bloqueio de ser completamente inserido na luva com o primeiro conduto do conector macho inserido no segundo conduto do conector fêmea padrão de Luer de bloqueio.
6. Sistema de conector de acordo com a reivindicação 5, em que a barreira compreende um cume ao redor de toda ou parte da circunferência
25 interna da luva.
7. Sistema de conector de acordo com a reivindicação 5, em que a barreira é parte da luva, e a forma da luva é tal que um conector fêmea padrão de Luer de bloqueio é prevenido de ser completamente inserido na luva com o primeiro conduto do conector macho inserido no segundo condu-
30 to do conector fêmea padrão de Luer de bloqueio.
8. Sistema de conector de acordo com quaisquer das reivindicações 4 a 7, em que a barreira é tal que a luva tem uma seção transversal

interna suficientemente grande para permitir um conector fêmea padrão de Luer de deslizamento ser completamente inserido na luva com o primeiro conduto do conector macho inserido no segundo conduto do conector fêmea padrão de Luer de deslizamento.

5 9. Sistema de conector de acordo com quaisquer das reivindicações 4 a 8, em que cada conector macho compreende meios para guiar o conector fêmea na inserção do conector fêmea na luva.

 10. Sistema de conector de acordo com a reivindicação 9, em que os meios de guia são afunilados em direção à entrada da luva.

10 11. Sistema de conector de acordo com a reivindicação 10, em que os meios de guia compreendem a barreira.

 12. Conector macho para uso em um sistema de conector para conectar condutos para fluxo de fluido entre eles substancialmente como descrito neste ou como mostrado nas Figuras 5 a 10.

15 13. Conjunto de infusão incluindo um conector macho de acordo com quaisquer das reivindicações 1 a 12.

Figura 1: Conectores fêmea de luer de bloqueio e macho de luer de bloqueio da técnica anterior

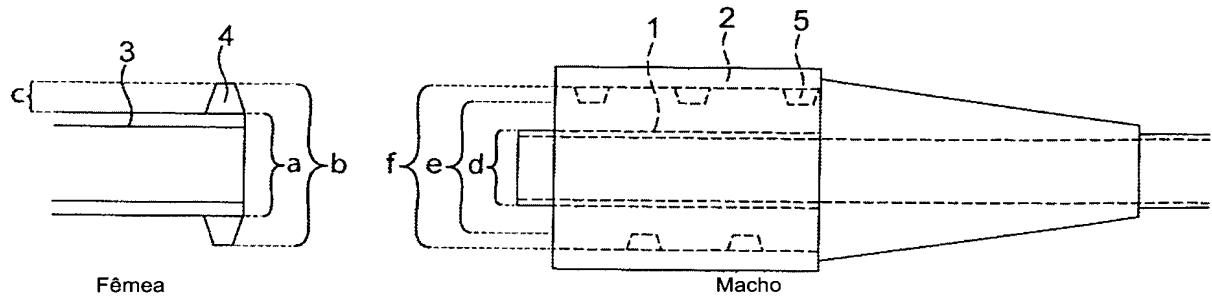


FIG. 1

Figura 2 : Conectores fêmea de luer de deslizamento e macho de luer de deslizamento da técnica anterior

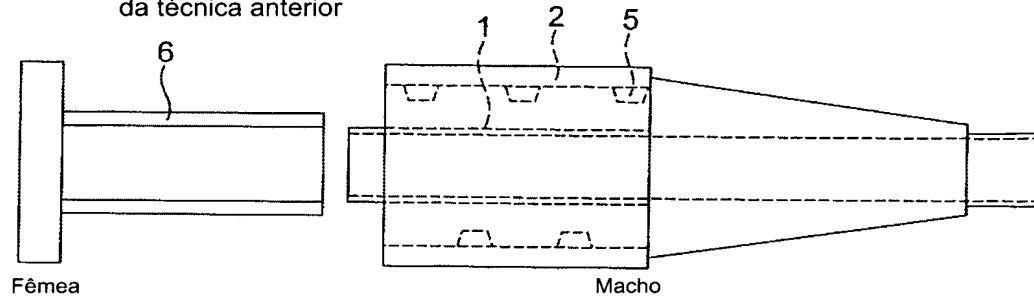


FIG. 2

Figura 3 : conexão macho/fêmea de luer-bloqueio da técnica anterior

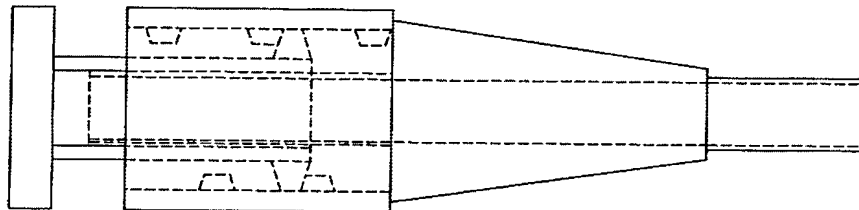


FIG. 3

Figura 4 : conexão macho/fêmea de luer-deslizamento da técnica anterior

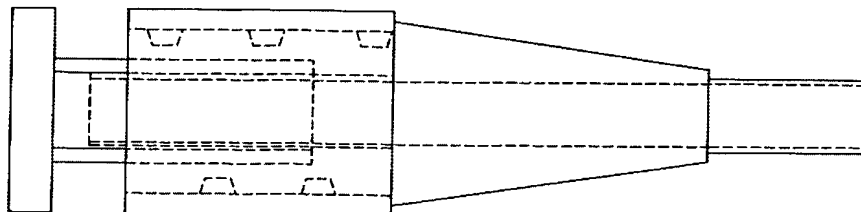


FIG. 4

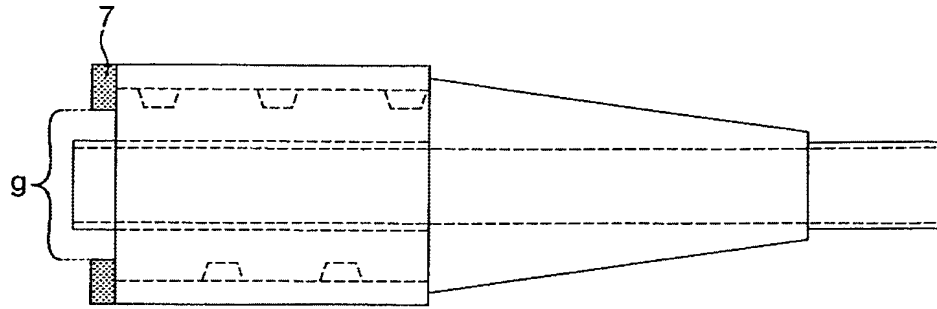


FIG. 5

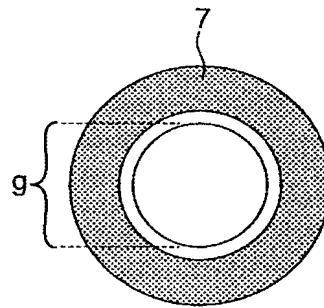


FIG. 6

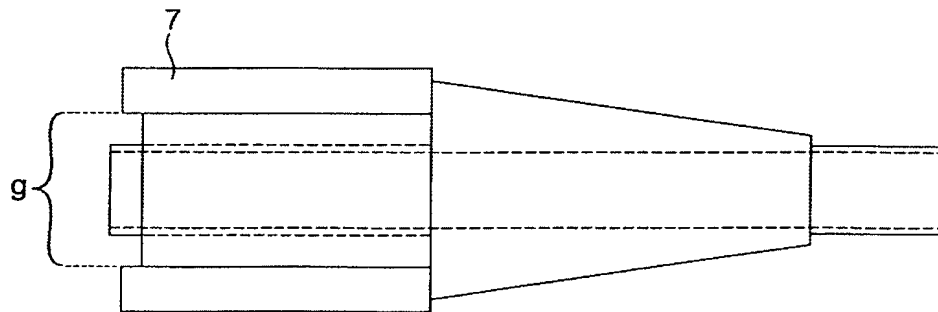


FIG. 7

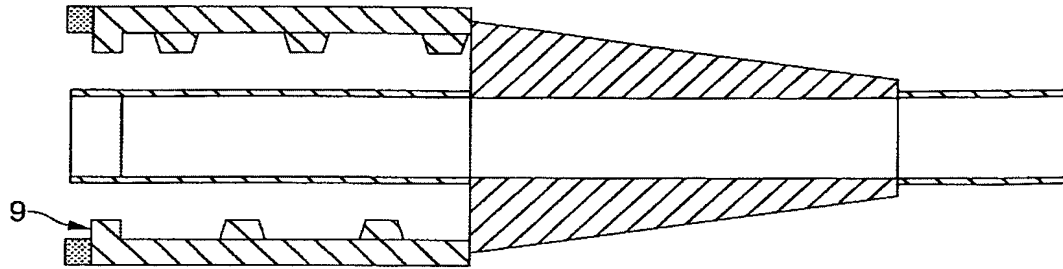


FIG. 8

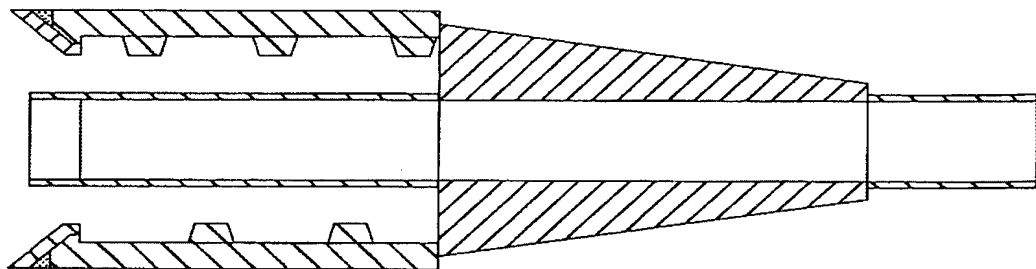


FIG. 9

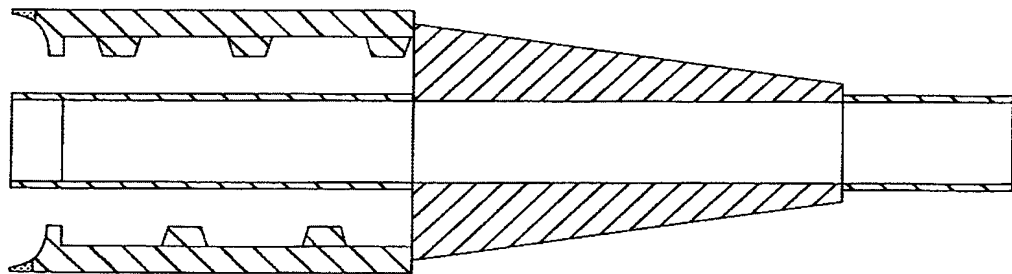


FIG. 10

RESUMO

Patente de Invenção: "**SISTEMA CONECTOR DE FLUIDO**".

5 A presente invenção refere-se a um conector macho para uso em um sistema conector para conectar condutos para fluxo de fluido entre eles. O sistema compreende um conector macho e um conector fêmea e os conectores são confiavelmente interengatáveis para formar uma conexão de fluido vedada. O conector macho é adaptado por uma barreira (7), por exemplo, um disco, para conectar somente a um conector de Luer de deslizamento fêmea padrão. A invenção se refere também a um conjunto de infu-
10 são incluindo o conector macho.